PROYECTO MINA DE COBRE PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)
CATEGORIA III

INFORME SEMESTRAL DE RESCATE DE FAUNA

Compromisos de EsIA Aplicables	Periodo reportado	Elaborado por	Fecha de Emisión del Reporte
13059 13212 13219 13220	Febrero – Octubre 2020	MINERA PANAMA S.A.	20/10/2020

I. INTRODUCCIÓN

El plan de Rescate y Reubicación de fauna aprobado bajo nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero de 2014, forma parte del cumplimiento de las normas establecidas y los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental categoría III del proyecto Mina de Cobre Panamá, y tiene como objetivo minimizar los impactos producidos por las actividades de desbroce ejecutadas en las áreas de construcción.

Con el propósito de minimizar las perturbaciones que dichos impactos generaran a la fauna, se realiza una operación de ahuyentamiento y rescate de Especies de Intéres (EdI). Para esto se presenta una metodología que establece los criterios de rescate y reubicación de Especies de Interés (EdI) en el área del proyecto. En este sentido este documento contempla la información sobre las actividades, taxonomía y diversidad de las especies que requirieron rescate durante el periodo comprendido entre febrero y octubre del 2020.

En este periodo se atendieron las siguientes áreas de trabajo, ejecutándose en ellas el Rescate de Fauna: TMF: West Dam 07, Polygon 11 (Presa Oeste sección 07, Polígono 11); W'st Dam 06 (Presa Oeste sección 06); TMF – Decant Channel (Canal de Decantación); Sand Collection 6 y 7(Recolección de Arena seción 6 y 7). Colina Fase 2 - Plataformas CO 000025, CO 000026, CO 000029, CO 000039 y CO 000043. South Dam (Presa Sur), Área 198 Polígono 1, 2, 3 y 4; Plataforma #. Botadero Sur, polígono 1 y 2. Camino de Acceso a Poza 12A.

El Ministerio de Salud (MINSA) estableció un cerco sanitario para limitar el acceso a la Mina, y mediante la Resolución No. 1394-A del 25 de mayo de 2020, ordenó la suspensión temporal de las operaciones de Minera Panamá S.A, lo cual redujo en gran medida los trabajos durante estos meses a labores esenciales solamente. Los trabajos de socuela y tala estuvieron suspendidos durante ese periodo.

II. OBJETIVOS

2.1 General

- ✓ Implementar el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna del Proyecto Cobre Panamá, en cumplimiento con lo establecido en el EsIA Cat III para los proyectos de construcción ejecutados en el Área del Proyecto.
- ✓ Minimizar el impacto de las actividades de desbroce del Proyecto Mina de Cobre Panamá sobre las poblaciones de Especies de Interés de fauna durante la etapa de construcción del Proyecto.

2.2 Específicos

- ✓ Evitar principalmente la pérdida de las Especies de Interés (EdI) del proyecto, las especies protegidas por la legislación nacional e internacional además de ahuyentar y reubicar las especies que lo necesiten.
- ✓ Asegurar las mejores prácticas de manejo ex-situ, como el transporte de animales hacia los programas de conservación, albergues temporales o centros de recuperación de especies, si así lo amerita.
- ✓ Ejecutar los criterios para el traslado de las especies de fauna silvestre para su reubicación hacia otras áreas con condiciones ecológicas similares a los sitios en donde fueron capturados originalmente.

III. METODOLOGÍA

El principal enfoque del Plan de Rescate es ahuyentar los animales en las áreas a intervenir, para así evitar tener que reubicarlos en otras áreas que no cumplan con los requisitos de micro hábitats adecuados, y evitar especialmente la introducción o proliferación de enfermedades, parásitos o pestes a otras zonas afectando a poblaciones sanas de fauna allí presentes.

Las áreas a desbrozar fueron marcadas, por el equipo de topografía, con estacas con cinta de marcaje colocadas a cada 5 m, con el fin de delimitar claramente el área y así planificar las medidas de rescate y tala.

3.1. Ahuyentamiento

El ahuyentamiento se realizó produciendo ruido, realizando un barrido lento y sostenido del área para provocar la huida de especies móviles hacia fuera de los límites del área a desbrozar.

3.2. Búsqueda y colecta de Especies de Interés

a. Anfibios

Para este grupo de fauna la búsqueda se concentra en las cuatro especies listadas en la lista de especies EdI: *Atelopus varius, Gastroteca cornuta, Craugastor evanesco* y *Andinobates geminisae.* Las búsquedas se realizaron en la hojarasca, bajo troncos caídos, entre raíces y la vegetación. Para este periodo no se encontraron especies EdI de este grupo en los sitios rescatados.

b. Reptiles

Las serpientes fueron rescatadas utilizando pinzas y guantes herpetológicos. Una vez capturados los ejemplares, se colocaron dentro de una bolsa de tela. Las serpientes no venenosas encontradas fueron liberadas en áreas aledañas a los sitios de recate a una distancia no menor de 300 metros, las especies venenosas son liberadas en áreas más lejanas para protección del personal.

c. Mamíferos y aves

A los mamíferos se procedió principalmente a ahuyentarlos. En los casos que fue necesario capturar algunos individuos que no salieron del área, se procedió a liberarlos fuera de los límites del área a desbrozar. Todos los animales capturados fueron identificados en campo y cuando existía una duda de la identificación, el personal consultó la Guía de los Mamíferos

de Centroamérica y el Sureste de México por Fionna A. Reid, Las Aves de Panamá por George Angehr y Robert Dean y la Guía de Aves de Panamá por Robert S. Ridgelly y John Gwynne.

En lo posible, cada ejemplar es fotografiado mostrando sus características taxonómicas más relevantes y se recopilan datos como sexo, edad, estado de reproducción (cuando es posible) y medidas.

Se hace también una búsqueda en las ramas o troncos de árboles de posibles nidos. Si se encuentran nidos con pichones estos son trasladados a la clínica veterinaria.

3.3. Albergue Temporal

El albergue temporal se encuentra en el área de Valle Grande cerca al campamento Dorado en las coordenadas son 0537093 N y 0975347 E, cuenta con clínica veterinaria para atención de animales con equipos adecuados, y un área para albergar y cuidar animales heridos, pichones o juveniles que se rescaten en las áreas que están siendo objeto de rescate (áreas a desbrozar), así como en cualquier sitio de trabajo o área de campamentos dentro de la Mina.
Durante los trabajos de Rescate los animales que resultaron heridos fueron atendidos por el Médico Veterinario de MPSA.

IV. RESULTADOS

4.1. Rescate por Actividad

A continuación, se presenta la cantidad de especies e individuos registrados en las diferentes actividades (o etapas) del rescate. Los valores presentados en el cuadro 1 reflejan de forma independiente las especies por actividad, ya que la misma especie pudo rescatarse en diferentes actividades.
Se registraron un total de 21 individuos pertenecientes a 14 especies en las diferentes etapas del rescate. La mayoría de los individuos fueron rescatados durante la socuela (13) y representaron el 62% del total de los animales rescatados en este periodo. Durante la tala fueron rescatados 7

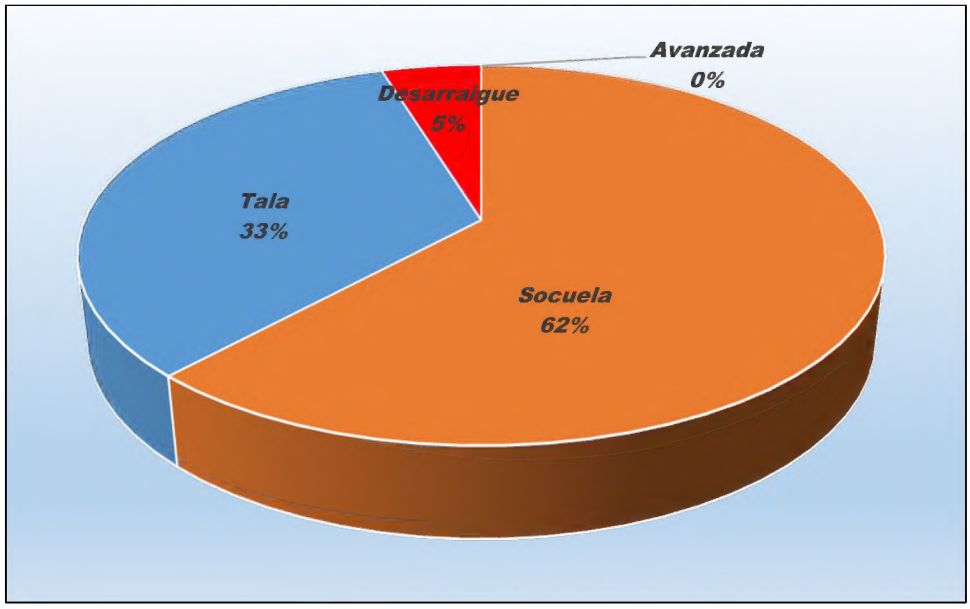
individuos con un valor de 33% y en el desarraigue fue rescatado 1 individuo con un valor del 5%. Ver cuadro y gráfica No. 1.

Cuadro No. 1. Número de Especies e Individuos Rescatados por Actividad

Actividad	Número de Especies	Número de Individuos
Avanzada	0	0
Socuela	9	13
Tala	6	7
Desarraigue	1	1
Total	16	21

Fuente: Base de Datos MPSA -2020

Gráfica #1. Distribución de los Individuos Rescatados por Actividad



4.2 Especies Rescatadas por Grupo Taxonómico

Para este periodo fueron rescatadas un total de 14 especies diferentes pertenecientes a tres grupos de vertebrados: mamíferos, reptiles y aves, con un número total de 21 individuos. Ver cuadro 2.

Cuadro No. 2. Número de Especies e Individuos Rescatados por Grupo Taxonómico

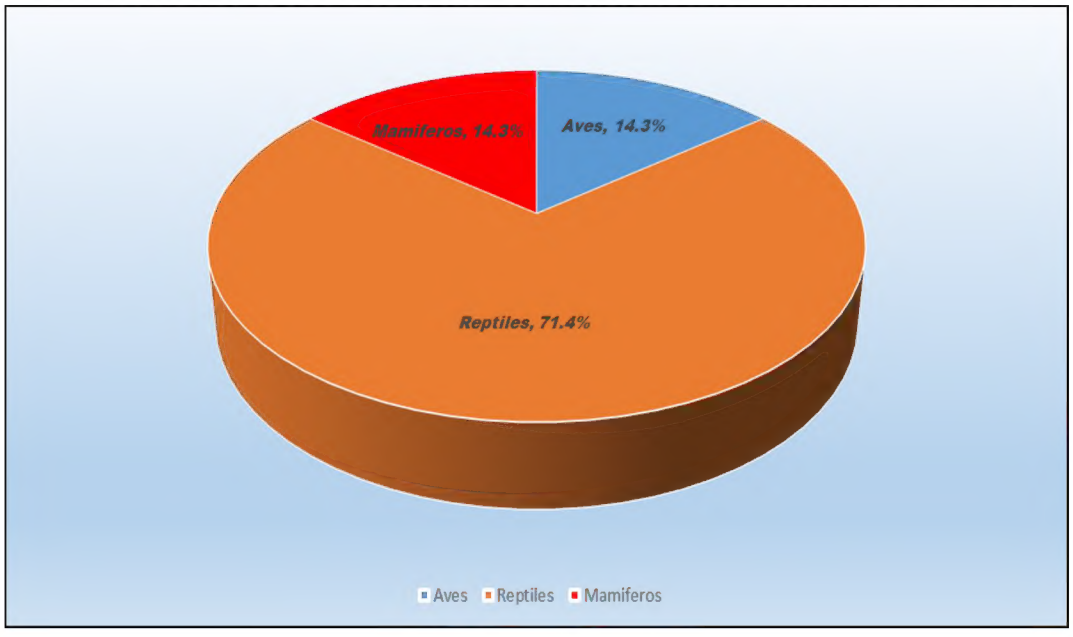
Grupo	Número de Especies	Número de Individuos
Mamíferos	2	3
Reptiles	10	14
Aves	2	4
Total	14	21

Fuente: Base de Datos MPSA-2020

Del total de las especies rescatados el 71.4% pertenece al grupo de los reptiles, el 14.3% al grupo de las aves y el 14.3% a los mamíferos. Ver gráfica No. 2.

Las especies registradas en este informe siguen los criterios del Plan de Rescate de Fauna aprobado mediante nota DAPVS-0323-14 del 18 de febrero del 2014.

Gráfica #2. Distribución de Especies Rescatadas por Grupo Taxonómico



En cuanto al porcentaje de individuos rescatados por grupo taxonómico, podemos mencionar que el 67 % de los individuos pertenecen al grupo de los reptiles, el 19 % a las aves y el 14% a los mamíferos.

4.3 Especies e Individuos rescatadas por familia

a. Reptiles

Para este periodo las especies rescatadas de reptiles pertenecen a cinco familias, con ocho géneros, diez especies y 14 individuos. El género con mayor cantidad de individuos fue el *Bothrops* (5). Ver cuadro 3.

Cuadro No. 3. Número de Especies e Individuos de Reptiles Rescatadas por Familia y Género

Familia	Género	Número de Especies	Número de individuos
Colubridae	*Leptophis*	1	1
	Chironius	2	2
	Leptodeira	1	1
Sub total		4	4
Viperidae	*Porthidium*	2	2
	Bothrops	1	5
Sub total		3	7
Elapidae	*Micrurus*	1	1
Sub total		1	1
Boidae	*Corallus*	1	1
Sub total		1	1
Geoemydidae	*Rhinoclemmys*	1	1
Sub total		1	1
Total	8	10	14

Fuente: Base de Datos MPSA- 2020

b. Mamíferos

En este grupo se registraron dos familias, dos géneros, dos especies y 3 individuos.

Se observa que la familia Megalonchydae, con la especie *Choloepus hoffmanni*, tiene el mayor número de individuos rescatados, con 2. Ver cuadro 4.

Cuadro No. 4. Número de Especies e Individuos de Mamíferos Rescatadas por Familia y Género

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Megalonychidae	*Choloepus*	1	2
Sub total		1	2
Bradypodidae	*Bradypus*	1	1
Sub total		1	1
Total	**2**	**2**	**3**

Fuente: Base de Datos MPSA- 2020

c. Aves

Para este periodo, las especies rescatadas pertenecen a dos familias, dos géneros, dos especies y 4 individuos. Ver cuadro 4.

Cuadro No. 5. Número de Especies e Individuos de Aves Rescatadas por Familia y Género

Familia	Género	Número de Especies	Número de Individuos
Troglodytidae	*Microcerculus*	1	2
Sub total		1	2
Desconocida	sp.	1	2
Sub total		1	2
Total	**2**	**2**	**4**

Fuente: Base de Datos MPSA- 2020

4.4 Especies Vulnerables

Se presenta un cuadro de especies vulnerables con las categorías de conservación de fauna de la UICN, donde se registran seis especies que corresponden a la categoría de menor preocupación (LC) y una casi amenazada (NT). En las categorías de CITES se registraron dos especies en categoría II y una en categoría III. Una especie está listada como en peligro (EN) y una como vulnerable (VU) en la lista nacional de Especies en Peligro del Ministerio de Ambiente (Resolución N° DM-0657-2016). En este periodo fue rescatada una especie EdI.

Cuadro No. 6. Especies Vulnerables

Grupo	Familia	Especie	Categoría de Manejo y Conservación			
			EdI	UICN	CITES	Ley Nac.
Aves	Troglodytidae	*Microcerculus marginatus*		LC		
Reptiles	Geoemydidae	*Rhinoclemmys annulata*		NT		
	Viperidae	*Porthidium nasutum*		LC		
	Elapidae	*Micrurus stewarti*	X	LC		EN
	Boidae	*Corallus annulatus*		LC	II	VU
Mamíferos	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*		LC	III	
	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*		LC	II	
Total	**7**	**7**	**1**	**7**	**3**	**2**

Fuente: Base de datos MPSA-2020

V ATENCIÓN VETERINARIA

A los animales reportados con alguna lesión o por su estado juvenil, producto de las actividades, se reporta con el Médico Veterinario y éste procede a darle el tratamiento necesario según su condición y a confeccionar un Acta Sanitaria Veterinaria, para llevar el registro de la atención y tratamiento aplicado. La información de los animales que han necesitado atención en la clínica o el refugio es presentada en el informe de la clínica veterinaria.

VI CONCLUSIONES

Durante el proceso de rescate y reubicación de fauna correspondiente a este periodo, se rescataron un total de 21 individuos distribuidos en 9 familias, 12 géneros y 14 especies de vertebrados. La distribución taxonómica indica que el grupo con más individuos está representado por los Reptiles con cinco familias, ocho géneros, diez especies y 14 individuos.

La especie con mayor número de individuos rescatados fue *Bothrops asper* con 5 individuos, lo que representa el 35.7% del total de individuos pertenecientes al grupo de los reptiles y el 23.8 % del total de individuos rescatados.

Durante este periodo fue rescatado un (1) individuo de la lista de especies EdI del proyecto.

Todas las especies rescatadas, que no fueron enviadas a los proyectos de conservación, fueron liberadas siguiendo la metodología mencionada en el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna aprobado.

VII BIBLIOGRAFÍA

ANAM, 2008. Lista de especies en peligro para Panamá. Anexos correspondientes a la Resolución 051/2008, publicada el 7 de abril de 2008

Köhler, G. 2008. Reptiles of Central America Offembach: Herpeton. Köhler, G. 2011. Amphibians of Central America Offembach: Herpeton Amphibia Web. 2009. Information on amphibian biology and conservation. Berkeley, California: Amphibia Web.Disponible en : http://amphibiaweb.org/. (Revista en Mayo18,2009)

Bolaños, F.J.M. Savage & G. Chaves. 2011. Anfibios y Reptiles de Costa Rica. Listas Zoológicas Actualizadas UCR:

http://museo.biologia.ucr.ac.cr/Listas/LZAPublicaciones.htm. Museo de Zoología UCR. San Pedro Costa Rica. Última actualización el 6 de diciembre del 2011 Publicación original en el 2009.

UICN. 2015. *The UICN Red List of threatened Species*. Disponible en: http://www.iucnredlist.org/search

CITES. 2015. http://checklist.cites.org/#/en

ANEXO 1

CUADRO DE ANIMALES RESCATADOS

Cuadro 7. Lista de Animales Rescatados Durante este Periodo

Fecha	Proyecto	Grupo	Familia	*Especie*	Coordenadas-Rescate	Estado de Desarrollo	Cond-física	Coordenadas Reubicación	Actividad
17-03-20	Colina Fase 2, Plataforma CO 000029	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	534974-977909	Adulto	Sano	535231-977642	Socuela
06-08-20	TMF, West Dam 07, Polígono 11	Reptil	Colubridae	*Leptophis ahaetulla*	534782-982616	Adulto	Sano	534499-982668	Socuela
08-08-20	TMF, West Dam 07, Polígono 11	Ave	Troglodytidae	*Microcerculus marginatus*	534878-982536	Juvenil	Sano	Murió en la clínica	Socuela
08-08-20	TMF,West Dam 07, Polígono 11	Ave	Troglodytidae	*Microcerculus marginatus*	534878-982536	Juvenil	Herido	Murió en la clínica	Socuela
11-08-20	TMF South Dam (Presa Sur), Área 198, polígono 1	Reptil	Viperidae	*Porthidium sp.*	536134-978995	Adulto	Sano	536089-979114	Socuela
14-08-20	TMF South Dam (Presa Sur), Área 198, polígono 1	Reptil	Colubridae	*Leptodeira rhombifera*	536310-978820	Adulto	Sano	536089-979114	Socuela
15-08-20	TMF South Dam (Presa Sur), Área 198, polígono 1	Reptil	Elapidae	*Micrurus stewarti*	536310-978820	Adulto	Sano	536089-979114	Socuela
31-08-20	TMF South Dam (Presa Sur), área 198, polígono 2	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	536302-978571	Juvenil	Sano	538879-979273	Socuela
01-09-20	TMF-Decant Channel	Reptil	Geoemydidae	*Rhinoclemmys annulata*	536171-981927	Adulto	Sano	535765-986229	Socuela
02-09-20	TMF South Dam (Presa Sur), área 198, polígono 2	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	536175-978775	Adulto	Sano	538879-979273	Socuela
27-09-20	Camino cerca de Plataforma 43	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	535815-978151	Juvenil	Sano	535238-978092	Desarraigue
03-10-20	TMF South Dam (Presa Sur), área 198, polígono 2	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	536087-978798	Adulto	Sano	536092-979107	Tala
03-10-20	TMF South Dam (Presa Sur), Área 198, polígono 1	Reptil	Colubridae	*Chironius carinatus*	535978-978925	Adulto	Sano	536092-979107	Tala
04-10-20	TMF South Dam (Presa Sur), Área 198, polígono 2	Mamífero	Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	536129-978759	Adulto	Sano	536080-979113	Tala
04-10-20	TMF South Dam (Presa Sur), Área 198, polígono 4	Reptil	Viperidae	*Porthidium nasutum*	535844-978633	Adulto	Sano	536117-978295	Socuela
06-10-20	TMF South Dam (Presa Sur), Área 198, polígono 4	Ave	Desconocida	*sp*	535640-978663	Juvenil	Sano	Murió en la clínica	Socuela
06-10-20	TMF South Dam (Presa Sur), Área 198, polígono 4	Ave	Desconocida	*sp*	535640-978663	Juvenil	Sano	Murió en la clínica	Socuela
09-10-20	TMF South Dam (Presa Sur), Área 198, polígono 2	Reptil	Colubridae	*Chironius sp.*	536087-978798	Juvenil	Sano	536117-978295	Tala
10-10-20	TMF South Dam (Presa Sur), Área 198, polígono 2	Reptil	Boidae	*Corallus annulatus*	535886-978675	Adulto	Sano	536113-978209	Tala
12-10-20	TMF South Dam (Presa Sur), Área 198, Polígono 1	Mamífero	Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	535752-978786	Adulto	Sano	536092-979107	Tala
12-10-20	TMF South Dam (Presa Sur), Área 198, polígono 4	Reptil	Viperidae	*Bothrops asper*	535749-978724	Adulto	Sano	536218-978252	Tala

ANEXO 2

FOTOGRAFÍAS

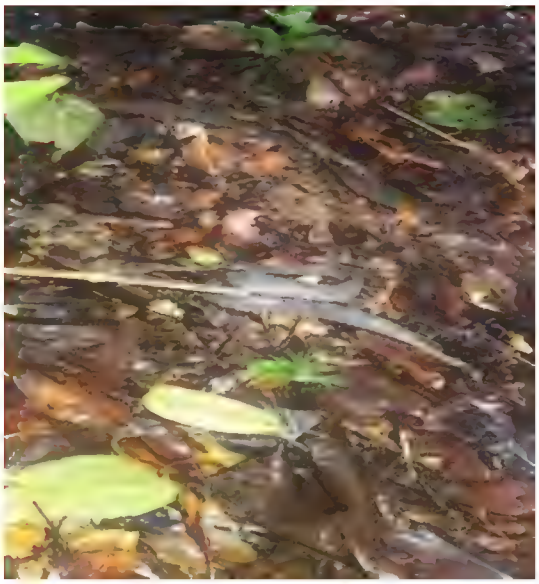
Bothrop asper - Rescate

Bothrops asper- Liberación

Leptophis ahaetulla – Rescate

Leptophis ahaetulla - Liberación

Porthidium sp. - Rescate

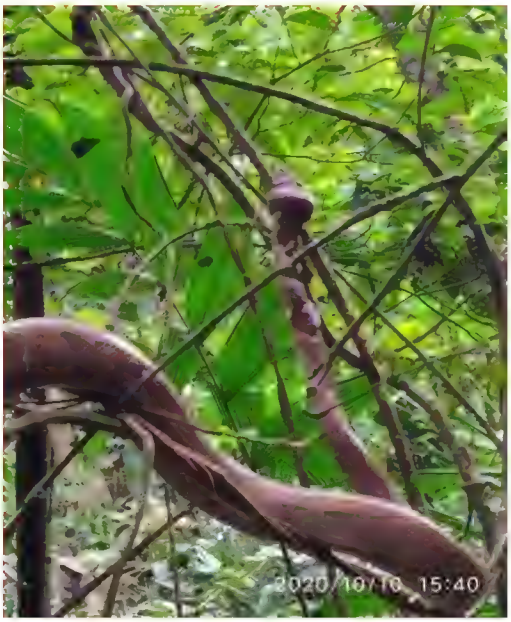


Porthidium sp. - Liberación

Rhinoclemmys annulata – Rescate

Rhinoclemmys annulata – Liberación

Corallus annulatus – Rescate



Corallus annulatus – Liberación

Chironius carinatus- Rescate

Chironius carinatus- Liberación

ANEXO 3

PERSONAL INVOLUCRADO EN EL RESCATE

Responsables Técnicos por parte de MPSA- Departamento de Ambiente	
MSc. Blanca Araúz	Superintendente de Biodiversidad- Senior Botánica
Miguel Merchant	Supervisor-Zoólogo
Dra. Marisel Gómez	Veterinaria
Dr. José Batista	Veterinario

Biólogos Seniors	
Cesar Jaramillo	Herpetología
Benjamin Walker	Mastozoólogo
Juan Pablo	Ornitólogo

Brigada de Rescate	
Irving Vergara	Botánico
Amauris Velázquez	Botánico
Jonatan Montenegro	Botánico
Tamara Morán	Zoóloga
Ariadna Macias	Zoóloga
Edmundo Belton	Zoólogo
Asly González	Zoólogo
Rogelio Vargas	Zoólogo

ANEXO 4

ACTAS DE LIBERACIÓN

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina fase 2	Hectáreas: 0.5 ha
Sitio o Área: Plataforma CO 0000 27	Fecha: 01-02-2020

Coordenadas del polígono	535621	Coordenadas del polígono	535650
	978119		978108
Coordenadas del polígono	535659	Coordenadas del polígono	535625
	978148		978153

Descripción del Sitio:

Bosque secundario con terreno inclinado.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó rescate de especies de interés de las especies trichodrymonia peltatifolia, strychnos puberula y cassipourea undulata, las cuales fueron llevadas al vivero.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Se ejecutó plan de rescate de fauna.

Se hizo revisión del sitio pero no se encontró animales para rescatar y reubicar.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:

Área liberada correctamente.

Lyadna Macías
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina, Fase 2	Hectáreas: 0.5 ha
Sitio o Área: Plataforma CO 000028	Fecha: 06-02-2020

Coordenadas del polígono	535254	Coordenadas del polígono	535258
	977724		977671
Coordenadas del polígono	535240	Coordenadas del polígono	535289
	977704		977716

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, terreno inclinado, partes con rastrojo y árboles caídos en estado de putrefacción.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó rescate de especie de interés de la especie Synechanthus dasystachys, la cual se encuentra en estado Crítico de Conservacion, la cual fue llevada al vivero

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó observaciones del sitio en general (bajo los troncos y madrigueras inactivas) pero no se encontraron especies de interés.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:

La liberación ser realizó de forma satisfactoria.

Asly González González
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO00043	Fecha: 13-02-19

Coordenadas del polígono	535813	Coordenadas del polígono	535820
	978062		978036
Coordenadas del polígono	535806	Coordenadas del polígono	535802
	978028		978046

Descripción del Sitio:
Bosque secundario, Terreno Semi inclinado, terreno Semi lodoso

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó rescate de especies de interes de la especie Anthurium tenuirenticulum.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se observaron animales en el sitio que se libero.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:
Se libero el área Sastifactoriamente.

Edmundo A. Bolta
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO 000044	Fecha: 17/02/2020

Coordenadas del polígono	536014	Coordenadas del polígono	536038
	978029		978009
Coordenadas del polígono	536026	Coordenadas del polígono	536035
	977992		978024

Descripción del Sitio:
Esto sitio tiene una parte de bosque secundario y otra de rastrajo que limita con una quebrada con poco flujo de agua.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:
Se realizó rescate de especies de interés de la especie Stenospermation donosoense y Danaea grandifolia y Xanthosoma Petaquillense.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:
Se realizó la revisión del sitio y la orilla de la quebrada, pero no se encontroron especies de interés.

Liberación del Área Sí ● No ○

Observaciones:
La liberación se realizó adecuadamente en el sitio.

Asly González González
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CD 000030	Fecha: 29/02/2020

Coordenadas del polígono	535233	Coordenadas del polígono	535223
	978023		977998
Coordenadas del polígono	535236	Coordenadas del polígono	535255
	977999		978026

Descripción del Sitio:

Bosque secundario maduro, de terreno ondulado; con una quebrada próxima al sitio.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó rescate de flora de dos especies de interés: Trichodrymonia peltatifolia y Danaea grandifolia.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó búsqueda en el sitio. Sólo se observaron huellas de Dasyprocta punctata.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:

Área evaluada y liberada satisfactoriamente.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF, Sand Collection #7	Hectáreas: 0.49 ha
Sitio o Área:	Fecha: 12-3-20

Coordenadas del polígono	538797	Coordenadas del polígono	538977
	981353		981299
Coordenadas del polígono	538813	Coordenadas del polígono	538972
	981391		981323

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario, Con bastante rastrojo, cerca de la carretera.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó recorrido y no se observaron especies de interés en área.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se observaron animales en el sitio.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:
Se libero el área Sastifactoriamente.

Edmundo A. Batista
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO0000 26	Fecha: 15-3-2020

Coordenadas del polígono	535067	Coordenadas del polígono	535120
	978327		978332
Coordenadas del polígono	535099	Coordenadas del polígono	535123
	978353		978306

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario, terreno inclinado, Arboles conectados por lianas.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
Se revisó el área y se rescato un individuo de la especie Cassipourea undulata.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se realizo búsqueda en el área (en troncos Secos, madriguera inactivas) pero no se encontraron animales.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:
Se libero el área sastifactoriamente.

Edmundo A. Beltran
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina fase 2	Hectáreas: 0.12ha
Sitio o Área: Plataforma CO 00025	Fecha: 16-03-20

Coordenadas del polígono	535086	Coordenadas del polígono	535097
	978050		978103
Coordenadas del polígono	535079	Coordenadas del polígono	535125
	978023		978085

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario, terreno lodoso e inclinado.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó rescate de dos especies de interés: Cassipourea undulata y trichodrymonia peltatifolia.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se observaron animales en el sitio.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:
Se libero el área Sastijactoriamente.

Edwards A. Bo. Flores
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO 000029	Fecha: 16-03-20

Coordenadas del polígono	534965	Coordenadas del polígono	534943
	9779 28		977868
Coordenadas del polígono	534977	Coordenadas del polígono	534930
	977896		977911

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario con rastrojo. Terreno inclinado.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí O No O

Observaciones:
Se realizó rescate de especies de interés de individuos de las especies: Zamea grandifolia, Eugenia roseopetala, Cassipourea undulata, Palicourea rosea crema y Faramea sp. 3

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó búsqueda en el área pero no se encontraron animales.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:
Se libero el área Satisfactoriamente.

Edmundo A. Belton
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Ancillary Crusher Pad	Hectáreas: 2.0ha
Sitio o Área:	Fecha: 18-03-2020

Coordenadas del polígono	536883	Coordenadas del polígono	537205
	977430		977316
Coordenadas del polígono	537061	Coordenadas del polígono	536956
	977286		977434

Descripción del Sitio:

Rastrojo, anteriormente había sido intervenida esta área. El terreno es inclinado.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó recorrido y no se encontraron especies de interés.

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones:

Se realizó revisión del sitio, por debajo de troncos secos no se encontró nada, presencia de madrigueras inactivas. No se encontraron animales en el sitio.

Liberación del Área Sí Ø No O

Observaciones:

Área evaluada y revisada de forma exitosa.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF - South Dam (Presa Sur)	Hectáreas: 7.1 ha
Sitio o Área: Área 198 ; Polígono 1	Fecha: 10 agosto 2020

Coordenadas del polígono	978754	Coordenadas del polígono	978843
	535756		536132
Coordenadas del polígono	978863	Coordenadas del polígono	978902
	535726		536344

Descripción del Sitio:
Bosque secundario con terreno semi-inclinado y presencia de quebrada. Sitio cerca a un lago con sedimentos. Gran cantidad de árboles caídos

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó rescate de especies de interés como Zamia skinneri, Strychnos pubescens, Cassipourea undulata, Diclena lanceolata, Phragmotheca sp.1 Trichodrymonia peltatifolia, Stenospermation donosoense, Anthurium pseudonum y Anthurium tenuiretiolum.

Rescate de Fauna Sí ✓ No O

Observaciones:
Se hizo una revisión en el sitio pero no se encontró Animales. Se ejecutó plan de rescate de fauna.

Liberación del Área Sí ✓ No O

Observaciones:
Se hizo el recorrido por el sitio y se liberó exitosamente.

Ayidka Macías
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF - South Dam, (Presa Sur)	Hectáreas: 7,2
Sitio o Área: Area 198, poligono 2	Fecha: 21-08-20

Coordenadas del polígono	535756	Coordenadas del polígono	536364
	978753		978785
Coordenadas del polígono	535907	Coordenadas del polígono	536440
	978657		978596

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario, terreno Semi-inclinado, Con paso de quebrada en el area, con cierta parte con terreno fangoso.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó rescate de especies de interés Como: Zamia Skinneri, Strychnos pubescus, Cassipoures undulata, Dioclea lancelota, Phragmotheca sp.1, triclodrymonia peltatifolia, stenospermatium donnosoense, Anthurium pageanum, Anthurium tenuireticulum, Anthurium monticola y Dacryodes patrona.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se realizaron observaciones de huellas de Pecari tajacu, algunas madrigueras inactivas.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:
Se libero el área satisfactoriamente.

Eduardo A. Batista
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Acceso a Posa 12	Hectáreas: ≈ 0.01 ha
Sitio o Área:	Fecha: 27-08-2020

Coordenadas del polígono	539874	Coordenadas del polígono	539691
	976825		976818
Coordenadas del polígono	539760	Coordenadas del polígono	539696
	976796		976829

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, terreno inclinado al borde del acceso a la Posa 12.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:

Se realizó recorrido y no se encontraron especies de interés.

Rescate de Fauna Sí ● No ○

Observaciones:

Se realizó revisión en el sitio pero no se encontraron animales.

Liberación del Área Sí ● No ○

Observaciones:

Area revisada y evaluada satisfactoriamente.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF	Hectáreas: 0.8 ha
Sitio o Área: Desant Chamel	Fecha: 31.08.2020

Coordenadas del polígono	535813	Coordenadas del polígono	536171
	981985		981927
Coordenadas del polígono	535816	Coordenadas del polígono	536189
	982003		981958

Descripción del Sitio:

Bosque secundario intervenido, presencia de vegetación densa y una pequeña parte de rastrojo. El sitio también presenta zonas inundadas por lagos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó rescate de especies de interés como: Zamia skinneri, Cassipourea undulata y Dames grandifolia.

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones:

Se realizó una búsqueda generalizada por todo el sitio y no se observó fauna en el sitio, tampoco se encontraron rastros. No hubo capturas.

Liberación del Área Sí Ø No O

Observaciones:

Zona liberada exitosamente.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF-South Dam, (Presa Sur)	Hectáreas: 8.7
Sitio o Área: Area 198, poligono 3	Fecha: 05-09-2020

Coordenadas del polígono	536516	Coordenadas del polígono	536473
	978419		978533
Coordenadas del polígono	536672	Coordenadas del polígono	536400
	978411		978728

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario, Con abundantes lianas, paso de una quebrada por el área, terreno inclinado.
Parte del área se encuentra inundada.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó rescate de especies de interés como Zamia skinneri, strychnos pubarula, cassipoureas undulata, Diolena lanceolata, Phragmotheca sp.1 trichodymonia petiolifolia, stenospermation donnosoense, Anthurium pogonum anthurium tenuereticulum y Dacryodes patrona.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
Se observaron huellas de Pecari tajacu, algunas madrigueras inactivas.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:
Se libero el área satisfactoriamente.

Edmundo A. Belton
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Botadero Sur	Hectáreas: 0.5ha
Sitio o Área: Polígono 1	Fecha: 18.09.2020

Coordenadas del polígono	539220	Coordenadas del polígono	539354
	975448		975408
Coordenadas del polígono	539217	Coordenadas del polígono	539339
	975350		975348

Descripción del Sitio:

Pequeño bosque secundario perturbado por antiguos tatas. El área es inclinada y cuenta con una pequeña quebrada.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó recorrido y no se encontraron especies de interés.

Rescate de Fauna Sí Ø No O

Observaciones:

Se revisó todo el sitio, no se encontró refugios, ni comederos, ni huellas, tampoco se observó fauna durante el recorrido.

Liberación del Área Sí Ø No O

Observaciones:

Se revisó y evaluó la zona satisfactoriamente.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arais

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF-South Dam (Presa Sur)	Hectáreas: 6.0
Sitio o Área: Area 198, Poligono 4	Fecha: 23-09-20

Coordenadas del polígono	536440	Coordenadas del polígono	535451
	9785 96		978739
Coordenadas del polígono	536473	Coordenadas del polígono	535446
	9785 33		978682

Descripción del Sitio:
Bosque Secundario, terreno inclinado con pequeños pasos de quebrada.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó rescate de especies de interés como Zamia skinneri, Cassipoures undulata, Dioleria lancealata, Phragmothece Sp.1, entre otras como trichodrimonis peltatifolia, Stenospermation donosoense y Anthurium pageanum y Anthurium tonvereticulum.

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:
No se observaron animales en el sitio.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:
Se libero el área Satisfactoriamente.

Edmundo A. Batista
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 5.4 ha
Sitio o Área: Polígono 11	Fecha: 25-10-2020

Coordenadas del polígono	534929	Coordenadas del polígono	534725
	982715		982630
Coordenadas del polígono	538436	Coordenadas del polígono	534598
	982381		982487

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, con el paso de una quebrada en el área, terreno inclinado.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:

Se realizó rescate de especies de interés como: Strychnos pubescula, Synechanthus dasystachys, Cassipourea undulata Dioclea lanceolata, Arthurium pageanum y stenospermation donaeanse.

Rescate de Fauna Sí ● ✓ No ○

Observaciones:

En las áreas próximas a la quebrada se observó huellas de Pecari tajacu.

Liberación del Área Sí ● ✓ No ○

Observaciones:

Se recorrió el sitio correctamente, liberando el área.

Ayiadna Madrid
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO 000025	Fecha: 28-10-2020

Coordenadas del polígono	535096	Coordenadas del polígono	535101
	978088		978080
Coordenadas del polígono	535113	Coordenadas del polígono	535102
	978086		978089

Descripción del Sitio:

Bosque secundario de vegetación densa. El área estaba en poco inclinada y cerca a una quebrada.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó el rescate de dos especies de interés, las cuales son: Cassipourea undulata y Trichodymonia peltatifolia.

Rescate de Fauna Sí ✓ No O

Observaciones:

Sólo se encontró un Pecarí tajacu en el área y se procedió a ahuyentarlo.

Liberación del Área Sí ✓ No O

Observaciones: - Se hizo una segunda liberación de este sitio.
- Se revisó y evaluó el área satisfactoriamente.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Araúz

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACION DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 5.4 ha
Sitio o Área: Polígono 10	Fecha: 28-10-2020

Coordenadas del polígono	534836	Coordenadas del polígono	534562
	982381		982200
Coordenadas del polígono	534739	Coordenadas del polígono	534598
	982154		982460

Descripción del Sitio:

Bosque secundario con terreno inclinado y paso de una quebrada.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizó rescate de especies de interés de especies como strychnos puberula, Synechanthus darystachys cassipourea undulata, Dioclea lancaefolia, Anthurium pagranum y Phragmotheca sp.1

Rescate de Fauna Sí ● No O

Observaciones:

Se ejecutó plan de rescate de fauna.
Se observó un individuo de Tinamus major en el sitio próximo a una quebrada, el cual fue ahuyentado del área.

Liberación del Área Sí ● No O

Observaciones:

Área liberada exitosamente. Recorrido completo.

Ariadne Macías
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO 000026	Fecha: 29-10-2020

Coordenadas del polígono	535088	Coordenadas del polígono	535096
	978331		978351
Coordenadas del polígono	535076	Coordenadas del polígono	535114
	978331		978335

Descripción del Sitio:

Bosque secundario de vegetación densa, terreno sin inclinado.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:

Se realizo rescate de individuos de la especie de interés cassipourea undulata.

Rescate de Fauna Sí ○ No ○

Observaciones:

Se ejecutó plan de rescate de fauna. No se observó rastro, huella, ni presencia de fauna en el sitio.

Liberación del Área Sí ○ No ○

Observaciones: Esta área había sido liberada anteriormente y se procedió a liberar nuevamente por el tiempo que había transcurrido y porque la vegetación se regeneró después de la tala.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: Colina Fase 2	Hectáreas: 0.12 ha
Sitio o Área: Plataforma CO 000029	Fecha: 30-10-2020

Coordenadas del polígono	534972	Coordenadas del polígono	534942
	977910		977887
Coordenadas del polígono	534968	Coordenadas del polígono	534926
	977899		977932

Descripción del Sitio:

Bosque secundario de vegetación semi-densa y un poco de rastrojo. Esta área es una pendiente muy inclinada.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:

Se realizó rescate de especies de interés como: Dioscorea grandifolia, Eugenia roseopetala, Cassipourea undulata Palicourea roseocrema y Faramea sp. 3.

Rescate de Fauna Sí ○ No ○

Observaciones:

Se ejecutó plan de rescate de fauna. No se observó fauna en el sitio, tampoco huellas u otro tipo de rastro.

Liberación del Área Sí ○ No ○

Observaciones: Área anteriormente liberada y escalada. Se procedió a liberar nuevamente por el tiempo que había transcurrido y porque se había regenerado la vegetación.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF - West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 5.4 ha
Sitio o Área: Polígono 12	Fecha: 02-11-2020

Coordenadas del polígono	534836	Coordenadas del polígono	535057
	982381		982501
Coordenadas del polígono	534929	Coordenadas del polígono	535027
	982715		982318

Descripción del Sitio:

Bosque secundario, terreno inclinado. El sitio tiene una parte de rastrojo (plataformas antiguas), además esta dividido por la calle hacia el tunel.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No ○

Observaciones:

Se realizó rescate de especie de interés como Strychnos puberula, Synechanthus dasystachys, Cassipourea undulata Solena lanceolata y Anthurium pagenum.

Rescate de Fauna Sí ○ No ○

Observaciones:

Se realizó revisión general del sitio, se hizo búsqueda en madrigueras, en árboles caidos, pero no se encontraron animales.

Liberación del Área Sí ○ No ○

Observaciones:

La liberación del área se realizó de forma satisfactoria.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMF West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 5.4 ha
Sitio o Área: Polígono 9	Fecha: 4-11-2020

Coordenadas del polígono	534739	Coordenadas del polígono	534916
	982154		982108
Coordenadas del polígono	534836	Coordenadas del polígono	535027
	982381		982318

Descripción del Sitio:
Sitio con rastrojo y terreno semiinclinado. Presencia de troncos caídos y secos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:
Se realizó rescate de especies de interes como: Cassipoures undulata y Pleurothyrium trifloreum.

Rescate de Fauna Sí ✓ No O

Observaciones:
Se ejecutó plan de rescate de fauna.
No se observaron animals durante el recorrido.

Liberación del Área Sí ✓ No O

Observaciones:
Sitio recorrido y liberado correctamente.

Ayiadna Flores
Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain
Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA

FIRST QUANTUM MINERALS LTD.

ACTA DE LIBERACIÓN DE SITIO-RESCATE DE FLORA Y FAUNA

Minera Panamá

Nombre del Proyecto: TMT West Dam (Presa Oeste)	Hectáreas: 5.4 ha
Sitio o Área: Polígono 8	Fecha: 08-11-2020

Coordenadas del polígono	534562	Coordenadas del polígono	534798
	982200		981951
Coordenadas del polígono	534541	Coordenadas del polígono	534916
	982041		982108

Descripción del Sitio:

Bosque secundario con vegetación semi-densa y en poco de rastrojo. El terreno está en poco inclinado, presenta mucha hojarasca y quebrados secos.

ACTIVIDADES REALIZADAS:

Rescate de Flora Sí ● No O

Observaciones:

Se realizo rescate de especies de interés como: Synechanthus deystachys y Eugenia brachyblastiflora.

Rescate de Fauna Sí ✓ No O

Observaciones:

Se realiza una búsqueda generalizada por todo el sitio, se observaron aves y se tuvo que ahuyentar un grupo de Colinus cristatus.

Liberación del Área Sí ✓ No O

Observaciones:

Se aplicó el plan de liberación satisfactoriamente.

Firma del Biólogo Responsable

Blanca M. Arain

Firma del Supervisor de Ambiente- MPSA